

- — (1978 a): Die Präimaginalstadien der Satyriden. 3. *Lasiommata megera* Linné (Lep., Satyridae). — Dortmund Beiträge zur Landeskunde **12**: 115—122, Dortmund.
- — (1978 b): Die Präimaginalstadien der Satyriden. 2. *Coenonympha pamphilus* Linné (Lep.: Satyridae). — Ent. Z. **88**: 213—219, Stuttgart.
- Web er, K. & Osborn, M. (1969): The reliability of molecular weight determinations by dodecyl sulfate polyacrylamide gel electrophoresis. — J. Biol. Chem. **244**: 4406—4412.

Anschrift des Verfassers:

Peter R o o s , Am Bahndamm 8, D-4320 Hattingen

Über *Protonemura* Kempny aus dem Osten der mediterranen Subregion der Paläarktis

(Plecoptera, Nemuridae)

Von Günther Theischinger

A b s t r a c t

Protonemura vonbursa, a new species from Turkey, is described and illustrated (both sexes); also characterized is the hitherto unknown female of *Protonemura oitica* Aubert. Some comments are given on the affinities of some *Protonemura* species from Bulgaria, Greece, Turkey and Iran.

Seit meinen Beiträgen zur Steinfliegen-Fauna von Griechenland (Theischinger, 1975) und von Anatolien und Iran (Theischinger, 1976a, 1976b, 1976c) haben sich nur wenige Plecopteren aus diesen Ländern bei mir angesammelt. In diesem Material befindet sich jedoch trotz eingehender Bearbeitungen der ostmediterranen Fauna in jüngster Zeit (Zwick, 1978a, 1978b) noch eine unbeschriebene *Protonemura*. Im Rahmen einer alphabetischen Liste meines unveröffentlichten *Protonemura*-Materials wird nicht nur diese Art, sondern auch das bisher unbekannte Weibchen einer beschriebenen Art vorgestellt. Außerdem kann auf nahe Verwandtschaftsbeziehungen einzelner Arten zueinander hingewiesen werden, die im Verlaufe der Determination aufgefallen sind, bisher aber noch nicht zur Sprache gekommen waren.

Das diesem Beitrag zu Grunde liegende Material wird in der Sammlung des Autors am Oberösterreichischen Landesmuseum aufbewahrt.

Folgenden Personen wird für das Überlassen des Materials gedankt: Prof. Dr. H. und Dr. U. Aspöck, C. Holzschuh und P. Ressler (Wien), H. und R. Rausch (Scheibbs), F. Ressler (Purgstall) und Dipl.-Ing. P. Vogtenhuber (Linz).

Protonemura bacurianica Zhiltzova

2♂♂, Türkei, 20 km W Bingöl, 1450 m, 18. 5. 1977 und 2♂♂, Türkei, 50 km W Mus, 1000 m, 19. 5. 1977, F. Ressler et C. Holzschuh leg.

Beim Vergleich von *P. bacurianica* mit verwandten Arten zeigten sich die weitaus größten Übereinstimmungen mit *P. elbourzi* Aubert aus Iran. Die deutlichsten Unterschiede zwischen diesen beiden Arten bestehen in der verschiedenen Länge, Form und Lage des häutigen dorsalen Fortsatzes des Epiprokt, wie auch aus den Abbildungen von Zhiltzova (1957) und Aubert (1964) ersichtlich ist.

Protonemura beaumonti (Aubert)

1 ♂, Griechenland, Peloponnes, Folon, 700 m, 25. 5. 1974, H. et U. Aspöck, H. et R. Rausch leg.

Protonemura bifida madani Aubert

1 ♂, Iran, Khalardasht, ca. 50 km SO Chalus, 1500 m, 5. 6. 1977, F. Ressler et C. Holzschuh leg.

Das Exemplar stimmt gut mit der Darstellung von Aubert (1964) überein, ist jedoch bedeutend größer (Länge 8,5 mm gegenüber 6—7,5 mm).

Protonemura bithynica Aubert

3 ♂♂, 3 ♀♀, Türkei, 19 km SO Gerede, 1200 m, 16. 5. 1977, F. Ressler et C. Holzschuh leg.; 1 ♂, 3 ♀♀, Türkei, Bursa, Uludag, 1700 m, 6. 7. 1978, H. et U. Aspöck, H. et R. Rausch, P. Ressler leg.

Ein Vergleich dieses Materials mit verwandten Spezies ergab, daß die von Braasch und Joost (1971) aus Bulgarien beschriebene *P. strandschaensis* eindeutig als *P. bithynica* nächststehendes Taxon anzusehen ist. Zur Unterscheidung läßt sich die deutlich verschiedene Länge der Paraproctgräte, eigentlich eher ein Lappen, heranziehen.

Protonemura elbourzi Aubert

12 ♂♂, 18 ♀♀, Iran, Weisar, SSO Novshar, 1400 m, 9.—14. 6. 1977, F. Ressler et C. Holzschuh leg.

Verwandtschaftsbeziehungen: siehe unter *P. bacurianica* Zhiltzova!

Protonemura intricata (Ris)

1 ♂, 1 ♀, Bulgarien, Rodopi, Markovo-Biela, Cerkve, 1500 m, 3. 7. 1978, H. et U. Aspöck, H. et R. Rausch, P. Ressler leg.; 3 ♂♂, 3 ♀♀, Griechenland, Diakopion, 25 km NNW Amphissa, 14. 5. 78, 1 ♂, Griechenland, Voutouasi, NO Joannina, 16. 5. 1978 und 1 ♀, Griechenland, Korydalos, 12 km O Metsovon, 16. 5. 1978, G. Theischinger et P. Vogtenhuber leg.; 1 ♂, Griechenland, Euboea, Dirphys, 1000 m, 28. 5. 1974, H. et U. Aspöck, H. et R. Rausch leg.

Die Männchen und wohl auch die Weibchen aus Rodopi, Diakopion und Voutouasi gehören eindeutig zur Nominatrasse, während das Exemplar aus Euboea genau mit der Beschreibung übereinstimmt, die Zwick (1978a) für Tiere von dort gibt. Material aus Euboea zieht Zwick zu *P. intricata pseudintricata* Theischinger. Von Interesse ist, daß Diakopion, woher eindeutige *P. intricata intricata* stammen, nur wenige Kilometer vom Pentagioi, dem locus classicus von *P. intricata pseudintricata*, entfernt ist.

Protonemura mattheyi (Aubert)

2 ♂♂, 3 ♀♀, Griechenland, Peloponnes, Erimanthos, 1000 m, 18. 5. 1974, H. et U. Aspöck, H. et R. Rausch leg.

Verwandtschaftsbeziehungen: siehe unter *P. vonbursa* sp. n.!

Protonemura oitica Aubert (Abb. 1, 2)

3 ♂♂, 7 ♀♀, Griechenland, Diakopion, 25 km NNW Amphissa, 14. 5. 1978, G. Theischinger et P. Vogtenhuber leg.

Nach Zwick (1978a) ist von den griechischen *Protonemura* nur das Weibchen von *P. oitica* unbekannt. Die oben erwähnten sieben Weibchen stimmen so gut mit den zusammen mit ihnen gesammelten Männchen überein, daß ich an ihrer Zugehörigkeit zu dieser Art nicht zweifle. Nach der Beschreibung, die Zwick (1978a) unter *Protone-mura* spec. von vier Weibchen von Pendayi gibt, gehören auch diese hierher. Diese Beschreibung wird daher nicht wiederholt, sondern es werden lediglich zwei signifikante Details abgebildet (Abb. 1, 2).

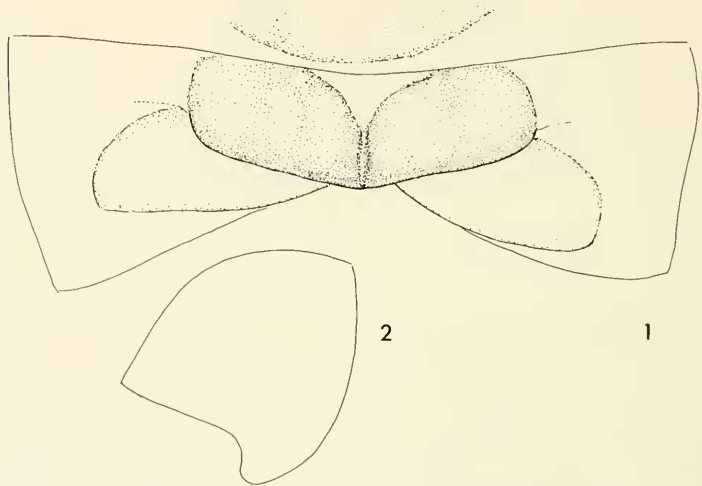


Abb. 1, 2: *Protonemura oitica* (Aubert) ♀ — 1: Prä- und Subgenitalplatte und Vaginalwülste, ventral; — 2: Paraproct (rechts), ventral.

Protonemura vonbursa sp. n. (Abb. 3—8)

Holotypus ♂ und 3 Paratypen (2 ♂♂ und 1 ♀), Türkei, Bursa, Uludag, 1400 m, 6. 7. 1978, H. et U. Aspöck, H. et R. Rausch, P. Ressler leg.

Gestalt, Größe und Färbung ungefähr wie *P. mattheyi* (Aubert).

Männchen: Paraproct mit kaum erweitertem, leicht zugespitztem Anhang der Außenappendix; auf dem Anhang sitzen keine Stacheln oder starken Borsten, er ist nur so behaart wie die blasigen, häutigen Paraproctteile. Der eine kurze, etwa rechtwinklig nach

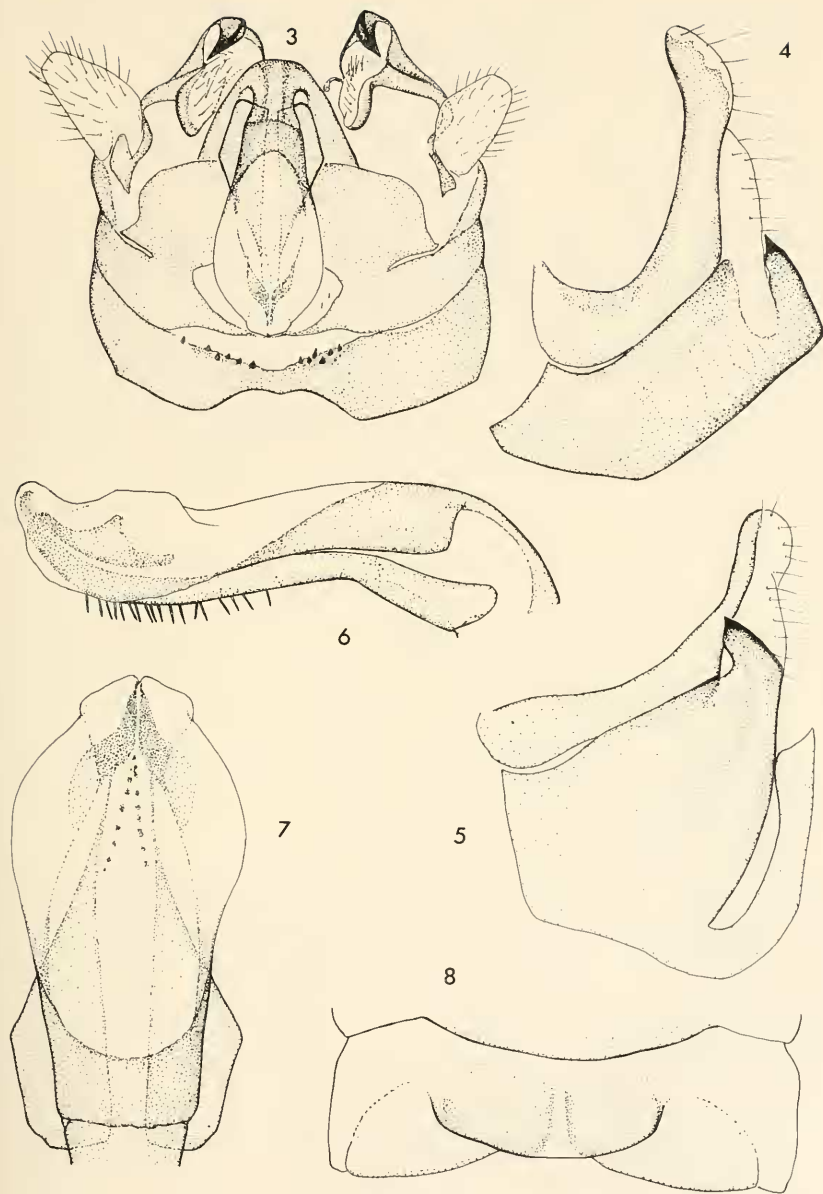


Abb. 3—8: *Protonemura vonbursa* sp. n. — 1—7: ♂ — 3: Abdomenende, dorsal; — 4: Paraproct, lateral; — 5: Paraproct, ventral; — 6: Epiproct, lateral; — 7: Epiproct, dorsal; — 8: ♀, Prägenital- und Subgenitalplatte und Vaginalwülste, ventral.

dorsal abgeknickte Gräte tragende Teil des Paraproct ist sehr gedrunken und verjüngt sich fortlaufend. Der Epiproct ist flach und breit. Die basal seitlich stark vorspringenden Zahnleisten haben außen eine Ecke und verjüngen sich anschließend stark aber allmählich. Alle Details sind durch Abbildungen 3—7 illustriert.

Weibchen: Praegenitalplatte sehr breit und darum unauffällig, Subgenitalplatte schmal, Vaginalwülste außergewöhnlich ausladend (Abb. 8).

Verwandtschaftsbeziehungen und Diagnose: Trotz des Fehlens einer kugelförmigen Aufblähung der Paraproctaußenappendix und einer langen und starken Beborstung dieser Partie halte ich *P. vonbursa* für einen Vertreter der *P. intricata* Gruppe. Der Bau des Epiproct nähert sie stark an *P. mattheyi* und *P. libanocypria* Zwick an. Von beiden kann das Männchen durch das bereits erwähnte Fehlen einer kugeligen Aufblähung und entsprechender Beborstung aber auch im Bau des Epiproct unterschieden werden. Ob die an dem einen zur Verfügung stehenden Weibchen beobachteten Merkmale zur Unterscheidung von nahverwandten Arten ausreichen werden, bleibt abzuwarten. *P. vonbursa* ersetzt vielleicht *P. mattheyi* in Teilen Kleinasiens.

Literatur

- Aubert, J., 1964. Plécoptères du nord de l'Iran. Mitt. schweiz. ent. Ges., 37: 69—80.
- Braasch, D. & W. Joost, 1971. Neue Steinfliegen (Plecoptera) aus Bulgarien. Mitt. zool. Mus. Berl., 48: 177—181.
- Theischinger, G., 1975. Zwei neue Protonemura-Arten und andere Steinfliegen (Plecoptera) aus Griechenland. Linzer biol. Beitr., 7: 119—127.
- Theischinger, G., 1976a. *Leuctra holzschuhi* spec. nov., eine neue Steinfliege aus Iran (Plecoptera, Leuctridae). Linzer biol. Beitr., 8: 289—292.
- Theischinger, G., 1976b. Steinfliegen (Plecoptera) aus Anatolien und Iran. Z. ArbGem. öst. Ent., 27 (1975): 105—114.
- Theischinger, G., 1976c. Weitere Steinfliegen (Plecoptera) aus Anatolien und Iran. Z. ArbGem. öst. Ent., 28: 49—54.
- Zhiltzova, L. A., 1957. Contribution à l'étude des Plécoptères du Caucase. 2. Nouvelles espèces de la famille Nemuridae dans la faune des Plécoptères des Montagnes Trialetzky. Rev. Ent. URSS, 36: 659—670.
- Zwick, P., 1978a. Steinfliegen (Insecta, Plecoptera) aus Griechenland und benachbarten Ländern — 1. Teil. Mitt. schweiz. ent. Ges., 51: 21—38.
- Zwick, P., 1978b. Steinfliegen (Plecoptera) aus Griechenland und benachbarten Ländern — 2. Teil. Mitt. schweiz. ent. Ges., 51: 213—239.

Anschrift des Autors:

Günther Theischinger, St. Margarethen 45, A-4020 Linz, Austria